

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

010309737 **Image available**
WPI Acc No: 1995-210995/ 199528

XRPX Acc No: N95-165623

Compound image forming device e.g. with printing and facsimile functions
- has control unit which assigns specific paper feeders to printer unit,
facsimile unit and filing unit installed in this device

Patent Assignee: CANON KK (CANO)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 7123195	A	19950512	JP 93263524	A	19931021	199528 B

Priority Applications (No Type Date): JP 93263524 A 19931021

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 7123195	A	15	H04N-001/00	

Abstract (Basic): JP 7123195 A

The image forming device has a image formation unit (11) which is constituted by a reader (1) and a printer (2). A facsimile unit (4) and an electronic filling unit (5) are also provided in this device.

Multiple paper feeders are also installed and a control unit (15) assigns each of the paper feeder to each of the imaging units.

ADVANTAGE - Simplifies time setting operation of device. Avoids complication in operativity of device.

Dwg.1/13

Title Terms: COMPOUND; IMAGE; FORMING; DEVICE; PRINT; FACSIMILE; FUNCTION;
CONTROL; UNIT; ASSIGN; SPECIFIC; PAPER; FEED; PRINT; UNIT; FACSIMILE;
UNIT; FILE; UNIT; INSTALLATION; DEVICE

Derwent Class: S06; T01; T04; W02

International Patent Class (Main): H04N-001/00

International Patent Class (Additional): G06T-001/00

File Segment: EPI

Manual Codes (EPI/S-X): S06-A12; T01-C05A; T04-G06A; T04-G10E; W02-J05A;
W02-J09

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-123195

(43)公開日 平成7年(1995)5月12日

(51)Int.Cl.⁶
H 0 4 N 1/00
G 0 6 T 1/00

識別記号
1 0 8 L

府内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 F 15/ 64

3 2 5 A

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全15頁)

(21)出願番号 特願平5-263524

(22)出願日 平成5年(1993)10月21日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 菊川 真

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 尾崎 英礼

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 稲葉 恵司

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74)代理人 弁理士 丹羽 宏之 (外1名)

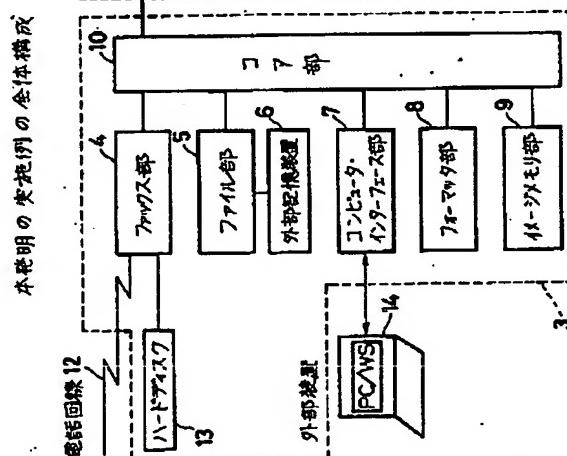
最終頁に続く

(54)【発明の名称】複合画像形成装置

(57)【要約】

【目的】 ファクシミリ機能、プリンタ機能、電子ファイル機能などの複数の機能を合わせ持つ複合画像形成装置において、装置の各種設定の手間を簡略化し、操作が簡単になるようとする。

【構成】 リーダ部1及びプリンタ部2を有した画像形成手段11と、ファックス部4、ファイル部5等の各機能部とを備える。また、複数の原稿給送装置を備え、制御手段15により各原稿給送装置に前記各機能を割り当て、各原稿給送装置が選択された時にそこに割り当てられた機能が選択されるようにする。



1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力画像を可視像として出力する画像形成手段を有し、ファクシミリ機能、電子ファイル機能等を付加的に備え、かつ複数の原稿給送装置と、各原稿給送装置に前記複合機能の各機能を割り当てる制御手段を具備したことを特徴とする複合画像形成装置。

【請求項2】 各原稿給送装置が選択されたことにより、その割り当てられた機能が選択されることを特徴とする複合画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、特にファクシミリ、プリンタ、電子ファイルなどの各複合機能部とのインターフェースを有する複合画像形成装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】複合機能を有するシステムの画像形成装置では、原稿給送装置を備えてFAX通信、電子ファイル、コピーなどの原稿読み取りを行っており、FAX通信を行う際にも電子ファイルあるいはコピーを行う際にも同じ原稿給送装置が使用されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような複合機能を有する装置にあっては、画像形成装置の操作部等の機能選択手段によって機能を選択した後に原稿を検出した給送装置が原稿の読み取りのための搬送を行っており、このため、機能が多くなってくると操作を行う度に操作部で機能を選択しなければならなくなり、設定する作業が多くなり、操作が煩雑になるという問題点があった。

【0004】本発明は、上記のような問題点に着目してなされたもので、各機能設定の手間が簡単で、操作が煩雑になることのない複合画像形成装置を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の複合画像形成装置は、入力画像を可視像として出力する画像形成手段を有し、ファクシミリ機能、電子ファイル機能等を付加的に備え、かつ複数の原稿給送装置と、各原稿給送装置に前記複合機能の各機能を割り当てる制御手段を具備したものである。

【0006】また、各原稿給送装置が選択されたことにより、その割り当てられた機能が選択されるようにしたものである。

【0007】

【作用】本発明の複合画像形成装置においては、複数の原稿給送装置が備えられ、各機能を各原稿給送装置に割り当てて、その原稿給送装置が選択されることにより自動的に作業が行えるようになっており、各機能の設定が容易になる。

【0008】

【実施例】図1は本発明に係る複合画像形成装置の全体構成を示すブロック図である。図において、1は原稿を画像データに変換して入力するリーダ部(画像入力部)、2は複数種類の記録紙カセットを有し、プリント命令により画像データを記録紙上に可視像として出力するプリンタ部(画像出力部)であり、これらのリーダ部1とプリンタ部2により画像形成手段11が構成されている。

【0009】3はリーダ部1と電気的に接続された外部装置であり、各種の機能を有している。この外部装置3は、電話回線12及びハードディスク13と接続されたファックス部(ファクシミリ通信部)4、記憶画像の検索手段を有したファイル部5、このファイル部5と接続された画像記憶用の外部記憶装置6、コンピュータ14と接続するためのコンピュータインターフェース部7、コンピュータ14からのコード化された画像情報をピットマップデータに展開して可視像とするためのフォーマッタ部8、リーダ部1からの情報を蓄積したり、コンピュータ14から送られてきた情報を一時的に蓄積するためのイメージメモリ部9及び上記各機能部の動作を制御するコア部10からなる。

【0010】15は複数備えられた各原稿給送装置(後述)に上述の各複合機能の各機能を割り当てる制御手段であり、各原稿給送装置が選択されたことにより、その割り当てられた機能が選択されるようになっている。

【0011】以下、詳細に各部の機能について説明する。

【0012】【リーダ部の説明】リーダ部1の詳細を図2の構成図及び図3のブロック図を用いて説明する。

【0013】原稿給送装置101A及びB上に積載された原稿は、1枚ずつ順次原稿台ガラス102の載置面上に搬送される。原稿が搬送されると、スキャナ部103のランプが点灯し、かつスキャナ・ユニット104が移動して原稿を照射する。この原稿の反射光は、ミラー105、106、107を経てレンズ108を通過し、その後CCDイメージ・センサ部109(以下CCDと略す)に入力される。

【0014】次に、図3によりリーダ部1内の画像処理について詳しく説明する。CCD109に入力された画像情報は、ここで光電変換され電気信号に変換される。CCD109からのカラー情報は、次段の増幅器110R、110G、110BでA/D変換器111の入力信号レベルに合わせて増幅される。A/D変換器111からの出力信号は、シェーディング回路112に入力され、ここでランプ103の配向ムラや、CCD109の感度ムラが補正される。このシェーディング回路112からの信号は、Y信号生成・色検出回路113及び外部I/F切り替え回路119に入力される。

【0015】上記Y信号生成・色検出回路113は、シ

3

エーディング回路112からの信号に対して次式の演算処理を行い、Y信号を得る。

【0016】 $Y = 0.3R + 0.6G + 0.1B$

さらに、R、G、Bの信号から7つの色に分離し、各色に対する信号を出力する色検出回路を有するY信号生成・色検出回路113からの出力信号は、変倍・リピート回路114に入力される。この時、図2のスキャナ・ユニット104の走査スピードにより副走査方向の変倍を行い、変倍・リピート回路114により主走査方向の変倍を行う。また、この変倍・リピート回路114により、複数の同一画像を出力することが可能である。

【0017】輪郭・エッジ強調回路115は、変倍・リピート回路114からの信号の高周波成分を強調することにより、エッジ強調及び輪郭情報を得る。この輪郭・エッジ強調回路115からの信号は、マーカエリア判定・輪郭生成回路116とパターン化・太らせ・マスキング・トリミング回路117に入力される。

【0018】上記マーカエリア判定・輪郭生成回路116は、原稿上の指定された色のマーカペンで書かれた部分を読み取りマーカの輪郭情報を生成し、次のパターン化・太らせ・マスキング・トリミング回路117でこの輪郭情報から太らせやマスキングやトリミングを行う。また、Y信号生成・色検出回路113からの色検出信号によりパターン化を行う。また、パターン化・太らせ・マスキング・トリミング回路117からの出力信号は、レーザドライバ回路118に入力され、各種処理された信号がここでレーザを駆動するための信号に変換される。そして、このレーザドライバ回路118からの信号は、図1のプリンタ部2に入力され、このプリンタ部2で可視像として画像形成が行われる。

【0019】次に、外部装置3との間のインターフェース部である外部I/F切り替え回路119について説明する。外部I/F切り替え回路119は、リーダ部1から画像情報を外部装置3に出力する場合、パターン化・太らせ・マスキング・トリミング回路117からの画像情報をコネクタ120に出力する。また、外部装置3からの画像情報をリーダ部1が入力する場合、外部切り替え回路119は、コネクタ120からの画像情報をY信号生成・色検出回路113に入力する。

【0020】また、上述の各画像処理は、CPU122の指示により行われる。このCPU122によって設定された値により、エリア生成回路121は、上記画像処理に必要な各種のタイミング信号を生成する。さらに、CPU122に内蔵されている通信機能を用いて、外部装置3との通信を行う。SUB・CPU123は、操作部124の制御を行うとともに、SUB・CPU123に内蔵されている通信機能を用いて、外部装置3との通信を行う。

【0021】〔プリンタ部の説明〕プリンタ部2に入力された信号は、露光制御部201にて光信号に変換さ

4

れ、その画像信号に従って感光体202が照射される。この照射光によって感光体202上に作られた潜像は、現像器203によって現像される。

【0022】一方、上記現像とタイミングを合わせて被転写紙積載部204、もしくは205より転写紙が搬送され、転写部206において、上記現像された像が転写される。この転写された像は、定着部207にて被転写紙に定着された後、排紙部208より装置外部に排出される。また排紙部208から出力された転写紙は、ソータ220でソート機能が働いている場合には、各ピンに、またソート機能が働いていない場合には、ソータの最上位のピンに排出される。

【0023】次に、順次読み込んだ画像を1枚の出力用紙の両面に出力する場合について説明する。この場合、定着部207で定着された出力用紙を、一度排紙部208まで搬送後、用紙の向きを反転して搬送方向切り替え部209を経て再給紙用被転写紙積載部210に搬送する。そして、次の原稿が準備されると、上記プロセスと同様にして原稿画像が読み取られるが、転写紙については再給紙被転写紙積載部210より給紙されるので、結局同一出力紙の表面、裏面に2枚の原稿画像を出力することができる。

【0024】〔外部装置の説明〕外部装置3は、リーダ部1とケーブルで接続されており、内部のコア部10で信号の制御や各機能の制御を行う。また外部装置3内には、前述のようにファクス送受信を行うファックス部4、各種原稿情報を電気信号に変換して保存するファイル部5、コンピュータ14からのコード情報をイメージ情報に展開するフォーマッタ部8、コンピュータ14とのインターフェースを行うコンピュータ・インターフェース部7、リーダ部1からの情報を蓄積したり、コンピュータ14から送られてきた情報を一時的に蓄積するためのイメージメモリ部9、及び上記各機能を制御するコア部10からなる。

【0025】次に、上記外部装置3内の各部の機能について説明する。

【0026】〔コア部の説明〕図4はコア部10の構成を示すブロック図である。コア部10のコネクタ1001は、リーダ部1のコネクタ120とケーブルで接続されている。そして、コネクタ1001には、4種類の信号を送出する信号ラインが接続されている。

【0027】信号ライン1057の信号は、8bit多値のビデオ信号であり、信号ライン1055の信号は、そのビデオ信号を制御する制御信号である。また信号ライン1051の信号は、リーダ部1のCPU122との通信信号であり、信号ライン1052の信号は、リーダ部1内のSUB・CPU123との通信信号である。そして、信号ライン1051と信号ライン1052の通信信号は、通信用IC1002で通信プロトコル処理され、CPUバス1053を介してCPU1003に通信

情報を伝達する。

【0028】上記信号ライン1057の信号は、双方向のビデオ信号であり、リーダ部1からの情報をコア部10で受け取ることや、コア部10からの情報をリーダ部1に出力することが可能である。また、この信号ライン1057は、パッファ1010に接続されており、ここで双方向信号から信号ライン1058と1070の片方向の信号に分離される。

【0029】信号ライン1058の信号は、リーダ部1からの8ビット多値のビデオ信号であり、次段のLUT1011に入力される。LUT1011では、リーダ部1からの画像情報をルックアップテーブルにより所望する値に変換する。このLUT1011から信号ライン1059に出力された信号は、2値化回路1012またはセレクタ1013に入力される。2値化回路1012には、信号ライン1059に出力された多値の信号を固定のスライスレベルで2値化する単純2値化機能、スライスレベルが注目画素の回りの画素の値から変動する変動スライスレベルによる2値化機能、及び誤差拡散法による2値化機能が備えられている。

【0030】上記2値化された情報は、0の時00H、1の時FFHの多値信号に変換され、次段のセレクタ1013に入力される。セレクタ1013は、LUT1011からの信号か、または2値化回路1012の出力信号かを選択する。このセレクタ1013から信号ライン1060に出力された信号は、セレクタ1014に入力される。セレクタ1014は、ファックス部4、ファイル部5、コンピュータ・インターフェース部7、フォーマッタ部8、イメージメモリ部9からの出力ビデオ信号をそれぞれコネクタ1005, 1006, 1007, 1008, 1009を介してコア部10に入力した信号1064とセレクタ1013から信号ライン1060に出力された信号をCPU1003の指示により選択する。

【0031】上記セレクタ1014から信号ライン1061に出力された信号は、回転回路1015またはセレクタ1016に入力される。回転回路1015は、入力した画像信号を+90度、-90度、+180度に回転する機能を有している。また、この回転回路1015には、リーダ部1から出力された情報が2値化回路1012で2値信号に変換された後に記憶される。

【0032】また、CPU1003からの指示により回転回路1015は、上記記憶した情報を回転して読み出す。セレクタ1016は、この回転回路1015から信号ライン1062に出力された信号と、回転回路1015へ信号ライン1061を通して入力された信号のどちらかを選択し、その信号を信号ライン1063を通して、ファックス部4とのコネクタ1005、ファイル部5とのコネクタ1006、コンピュータ・インターフェース部7とのコネクタ1007、フォーマッタ部8とのコネクタ1008、イメージメモリ部9とのコネクタ1

009、及びセレクタ1017に入力する。

【0033】上記信号ライン1063は、コア部10からファックス部4、ファイル部5、コンピュータ・インターフェース部7、フォーマッタ部8、及びイメージメモリ部9に画像情報の転送を行う同期式8ビットの片方向ビデオバスである。また信号ライン1064は、ファックス部4、ファイル部5、コンピュータ・インターフェース部7、フォーマッタ部8、及びイメージメモリ部9から画像情報の転送を行う同期式8ビットの片方向ビデオバスである。

【0034】そして、上記の信号ライン1063と信号ライン1064の同期式バスの制御を行っているのがビデオ制御回路1004であり、このビデオ制御回路1004から信号ライン1056へ出力された信号によって制御が行われる。

【0035】また、コネクタ1005～1009には、ほかに信号ライン1054がそれぞれ接続されている。この信号ライン1054は、双方向の16ビットCPUバスであり、非同期式によるデータ・コマンドのやり取りを行う。そして、ファックス部4、ファイル部5、コンピュータ・インターフェース部7、フォーマッタ部8、イメージメモリ9、及びコア部10との情報の転送は、上記の2つのビデオバスである信号ライン1063, 1064とCPUバスである信号ライン1054によって可能である。

【0036】ファックス部4、ファイル部5、コンピュータ・インターフェース部7、フォーマッタ部8、及びイメージメモリ部9からの信号ライン1064への出力信号は、セレクタ1014とセレクタ1017に入力される。セレクタ1016は、CPU1003の指示により、信号ライン1064の信号を次段の回転回路1015に入力する。またセレクタ1017は、信号ライン1063と信号ライン1064の信号をCPU1003の指示により選択する。

【0037】セレクタ1017から信号ライン1065に出力された信号は、パターンマッチング回路1018とセレクタ1019に入力される。パターンマッチング回路1018は、信号ライン1065からの入力信号を予め決められたパターンとパターンマッチングを行い、パターンが一致した場合、予め決められた多値の信号を信号ライン1066に出力する。また、パターンマッチングで一致しなかった場合は、信号ライン1065の信号を信号ライン1066に出力する。

【0038】セレクタ1019は、信号ライン1065と信号ライン1066の信号をCPU1003の指示により選択する。このセレクタ1019から信号ライン1067に出力された信号は、次段のLUT1020に入力される。LUT1020は、プリンタ部2に画像情報を出力する際に、プリンタの特性に合わせて信号ライン1067からの入力信号を変換する。

7

【0039】セレクタ1021は、LUT1020から信号ライン1068に出力された信号と信号ライン1065の信号をCPU1003の指示により選択する。このセレクタ1021の出力信号は、次段の拡大回路1022に入力される。拡大回路1022は、CPU1003からの指示により、X方向、Y方向独立に拡大倍率を設定することが可能である。

【0040】上記拡大回路1022の拡大方法は、1次の線形補間方法であり、この拡大回路1022から信号ライン1070に出力された信号は、バッファ1010に入力される。このバッファ1010に入力された信号ライン1070の信号は、CPU1003の指示により前述の双方向信号となり、この信号ライン1057に出力された双方向信号はコネクタ1001を介してプリンタ部2に送られ、プリントアウトされる。

【0041】次に、コア部10との各部の信号の流れについて順次説明する。

【0042】(ファックス部の情報によるコア部の動作)先ず、ファックス部4に情報を出力する場合について説明する。CPU1003は、通信IC1002を介してリーダ部1のCPU122と通信を行い、原稿スキャン命令を出す。リーダ部1は、この命令によりスキャナユニット104が原稿をスキャンすることによって、画像情報をコネクタ120に出力する。

【0043】また、リーダ部1と外部装置3はケーブルで接続されており、リーダ部1からの情報は、コア部10のコネクタ1001に入力される。このコネクタ1001に入力された画像情報は、多値8bitの信号ライン1057を通じてバッファ1010に入力される。バッファ回路1010は、CPU1003の指示により上述の信号ライン1057の双方向信号を片方向信号として、信号ライン1058を介してLUT1011に入力する。

【0044】LUT1011は、リーダ部1からの画像情報をルックアップテーブルを用いて所望する値に変換する。この時、例えば、原稿の下地を飛ばすことなどが可能である。このLUT1011から信号ライン1059に出力された信号は、次段の2値化回路1012に入力される。2値化回路1012は、その信号ライン1059の8bit多値信号を2値化信号に変換する。この時、2値化回路1012は、2値化された信号が0の場合00H、1の場合FFHと2つの多値の信号に変換する。

【0045】上記2値化回路1012の出力信号は、セレクタ1013、セレクタ1014を介し、回転回路1015またはセレクタ1016に入力される。また、回転回路1015から信号ライン1062に出力された信号もセレクタ1016に入力され、セレクタ1016は、信号ライン1061か信号ライン1062のどちらかの信号を選択する。この信号の選択は、CPU100

50

8

3がCPUバスである信号ライン1054を介してファックス部4と通信を行うことにより決定される。また、セレクタ1016から信号ライン1063に出力された信号は、コネクタ1005を介してファックス部4に送られる。

【0046】次に、ファックス部4からの情報を受け取る場合について説明する。ファックス部4からの画像情報は、コネクタ1005を介して信号ライン1064に伝送される。この信号ライン1064の信号は、セレクタ1014とセレクタ1017に入力される。

【0047】CPU1003の指示によりプリンタ部2にファックス受信時の画像を回転して出力する場合には、セレクタ1014に入力された信号ライン1064からの信号を回転回路1015で回転処理する。この回転回路1015から信号ライン1062に出力された信号は、セレクタ1016、セレクタ1017を介してバターンマッチング回路1018に入力される。この時、信号ライン1064の信号を、そのまま信号ライン1065に出力する。

【0048】CPU1003の指示によりファックス受信時の画像をそのままプリンタ部2に出力する場合には、セレクタ1017に入力した信号1064をバターンマッチング回路1018に入力する。このバターンマッチング回路1018は、ファックス受信した際の画像のガタガタを滑らかにする機能を有している。そして、バターンマッチングされた信号は、セレクタ1019を介してLUT1020に入力される。

【0049】LUT1020は、ファックス受信した画像をプリンタ部2に所望の濃度で出力するために、内部のテーブルをCPU1003で変更可能となっている。

【0050】このLUT1020から信号ライン1068に出力された信号は、セレクタ1021を介して拡大回路1022に入力される。拡大回路1022は、その2つの値(00H, FFH)を有する8bit多値を、1次の線形補間法により拡大処理を行う。この拡大回路1022からの多くの値を有する8bit多値信号は、バッファ1010とコネクタ1001を介してリーダ部1に送られる。

【0051】リーダ部1は、入力された信号をコネクタ120を介し外部I/F切り替え回路119に入力する。外部I/F切り替え回路119は、ファックス部4からの信号をY信号生成・色検出回路113に入力する。このY信号生成・色検出回路113からの出力信号は、前記のような処理がなされた後、プリンタ部2に出力され、これにより出力用紙上に画像形成が行われる。

【0052】(ファイル部の情報によるコア部の動作)先ず、ファイル部5に情報を出力する場合について説明する。CPU1003は、通信IC1002を介して、リーダ部1のCPU122と通信を行い、原稿スキャン命令を出す。リーダ部1は、この命令によりスキャナユ

ニット104が原稿をスキャンすることによって、画像情報をコネクタ120に出力する。

【0053】また、リーダ部1と外部装置3はケーブルで接続されており、リーダ部1からの情報は、コア部1のコネクタ1001に入力される。このコネクタ1001に入力された画像情報は、バッファ1010によって前述の片方向の信号となり、信号ライン1058に出力される。多値8bitの信号であるこの信号ライン1058の信号は、LUT1011によって所望の信号に変換される。

【0054】上記LUT1011から信号ライン1059に出力された信号は、セレクタ1013、セレクタ1014、及びセレクタ106を介してコネクタ1006に入力される。すなわち、2値化回路1012及び回転回路1015の機能を用いることなく、8ビット多値のままファイル部5に転送される。

【0055】また、CPU1003のCPUバスである信号ライン1054を介してファイル部5との通信により2値化信号のファイリングを行う場合には、2値化回路1012、回転回路1015の機能を使用する。2値化処理及び回転処理は、上述したファックスの場合と同様であるので、説明は略す。

【0056】次に、ファイル部5からの情報を受け取る場合について説明する。ファイル部5からの画像情報は、コネクタ1006を介し、信号ライン1064からセレクタ1014かセレクタ1017に入力される。この時、8bit多値のファイリングの場合は、セレクタ1017へ、2値のファイリングの場合には、セレクタ1014またはセレクタ1017に入力することが可能である。

【0057】上記2値のファイリングの場合は、ファックスと同様な処理のため略すが、多値のファイリングの場合は、セレクタ1017から信号ライン1065に出力された信号をセレクタ1019を介してLUT1020に入力する。LUT1020では、所望のプリント濃度に合わせてCPU1003の指示によりルックアップテーブルを作成する。このLUT1020から信号ライン1068に出力された信号は、セレクタ1021を介して拡大回路1022に入力される。

【0058】そして、上記拡大回路1022によって所望の拡大率に拡大された信号ライン1070の8bit多値信号は、バッファ1010、コネクタ1001を介してリーダ部1に送られる。このリーダ部1に送られたファイル部の情報は、上述のファックスと同様に、プリンタ部2に出力され、出力用紙上に画像形成が行われる。

【0059】(コンピュータ・インターフェース部の情報によるコア部の動作)コンピュータ・インターフェース部7は、外部装置3に接続されたコンピュータ14とのインターフェースを行い、コンピュータ・インターフ

エースとして、SCSI, RS232C, セントロニクスを有している。

【0060】また、コンピュータ・インターフェース部7は、上記3種類のインターフェースを持ち、各インターフェースからの情報は、コネクタ1007とデータバスである信号ライン1054を介してCPU1003に送られる。CPU1003は、その送られてきた内容から、各種の制御を行う。

【0061】(フォーマッタ部の情報によるコア部の動作)フォーマッタ部8は、上述したコンピュータ・インターフェース部7から送られてきた文書ファイルなどのコマンドデータをイメージデータに展開する機能を有している。そして、CPU1003は、コンピュータ・インターフェース部7から信号ライン1054を介して送られてきたデータが、フォーマッタ部8に関するデータであると判断すると、コネクタ1008を介してそのデータをフォーマッタ部8に転送する。フォーマッタ部8は、その転送されたデータを可視像としてメモリに展開する。

【0062】次に、フォーマッタ部8からの情報を受け取り出力用紙上に画像形成を行う手順について説明する。フォーマッタ部8からの画像情報は、コネクタ1008を介して、信号ライン1064に2つの値(00H, FFFH)を有する多値信号として伝送される。この信号ライン1064の信号は、セレクタ1014、セレクタ1017に入力される。この時、CPU1003の指示により、セレクタ1014及びセレクタ1017が制御される。以後は、上述したファックスの場合と同様なので略す。

【0063】(イメージ・メモリ部の情報によるコア部の動作)先ず、イメージ・メモリ部9に情報を出力する場合について説明する。CPU1003は、通信IC1002を介して、リーダ部1のCPU122と通信を行い、原稿スキャン命令を出す。リーダ部1は、この命令によりスキャナユニット104が原稿をスキャンすることによって、画像情報をコネクタ120に出力する。

【0064】また、リーダ部1と外部装置3はケーブルで接続されており、リーダ部1からの情報は、コア部1のコネクタ1001に入力される。このコネクタ1001に入力された画像情報は、多値8bitの信号ライン1057、バッファ1010を介してLUT1011に送られる。LUT1011から信号1059ラインに出力された信号は、セレクタ1013, 1014, 1016、及びコネクタ1009を介してイメージメモリ部9へ、多値画像情報として転送される。

【0065】上記イメージメモリ部9に記憶された画像情報は、コネクタ1009に接続されたCPUバスである信号ライン1054を介してCPU1003に送られる。CPU1003は、上述のコンピュータ・インターフェース部7にイメージメモリ部9から送られてきたデ

11

ータを転送する。

【0066】上記イメージメモリ部9に記憶された画像情報は、コネクタ1009に接続されたCPUバスである信号ライン1054を介してCPU1003に送られる。CPU1003は、上述のコンピュータ・インターフェース部7にイメージメモリ部9から送られてきたデータを転送する。コンピュータ・インターフェース部7は、上記の3種類のインターフェース(SCSI, RS232C, セントロニクス)のうち所望のインターフェースでコンピュータ14に転送する。

【0067】次に、イメージメモリ部9からの情報を受け取る場合について説明する。コンピュータ・インターフェース部7を介してコンピュータ14から画像情報がコア部10に送られると、コア部10のCPU1003は、そのコンピュータ・インターフェース部7から信号ライン1054を介して送られてきたデータが、イメージメモリ部9に関するデータかどうかを判断する。

【0068】そして、イメージメモリ部9に関するデータであると判断すると、CPU1003はコネクタ1009を介してそのデータをイメージメモリ部9に転送する。イメージメモリ部9は、そのコネクタ1009を介して入力された信号ライン1064の8bit多値信号をセレクタ1014、セレクタ1017に伝送する。このセレクタ1014またはセレクタ1017からの出力信号は、CPU1003の指示により、上述したファックスと同様に、プリンタ部2に出力され、出力用紙上に画像形成が行われる。

【0069】〔ファックス部の説明〕図5はファックス部4の構成を示すブロック図である。このファックス部4は、コネクタ400を介してコア部10と接続されており、各種信号のやり取りを行う。

【0070】コア部10からの2値情報をメモリA405～メモリD408の何れかに記憶する場合には、コネクタ400から信号ライン453に送出された信号をメモリコントローラ404に入力し、このメモリコントローラ404の制御下でメモリA405、メモリB406、メモリC407、及びメモリD408の何れか、あるいは2組のメモリをカスケード接続したものに記憶する、上記メモリコントローラ404は、CPU412の指示により、メモリA405、メモリB406、メモリC407、及びメモリD408とCPUバスである信号ライン462とデータのやり取りを行うモードと、符号化・復号化機能を有するCODEC411のCODECバスである信号ライン463とデータのやり取りを行うモードと、メモリA405、メモリB406、メモリC407、及びメモリD408の内容をDMAコントローラ402で制御したデータが送出される変倍回路403からの信号ライン454とデータのやり取りを行うモードと、タイミング生成回路409の制御下で信号ライン454の2値のビデオ入力データをメモリA405～D

12

408の何れかに記憶するモードと、メモリA405～メモリD408の何れかからメモリ内容を読み出して信号ライン452に出力するモードとの5つの機能を有している。

【0071】また、メモリA405、メモリB406、メモリC407、及びメモリD408は、それぞれ2Mbytesの容量を有し、400dpiの解像度でJIS規格A4相当の画像情報を記憶する。タイミング生成回路409は、コネクタ400と信号ライン459で接続されており、コア部10からの制御信号(HSYNC, HEN, VSYNC, VEN)により起動され、次の2つの機能を達成するための信号を生成する。その1つは、コア部10からの画像信号をメモリA405～メモリD408の何れか1つのメモリまたは2つのメモリに記憶する機能、2つ目は、メモリA405～メモリD408の何れか1つからデータを読み出して信号ライン452に伝送する機能である。

【0072】デュアルポートメモリ410は、信号ライン461を介してコア部10のCPU1003と、また信号ライン462を介してファックス部4のCPU412と接続されている。そして、各々のCPUは、このデュアルポートメモリ410を介してコマンドのやり取りを行う。SCSIコントローラ413は、図1のファックス部4に接続されているハードディスク13とのインターフェースを行う。ハードディスク13は、ファックス送信時や、ファックス受信時のデータなどを蓄積する。

【0073】CODEC411は、メモリA405～メモリD408の何れかに記憶されているイメージ情報を読み出し、MH, MR, MMR方式の所望の方式で符号化を行った後、メモリA405～メモリD408の何れかに符号化情報として記憶する。また、メモリA405～メモリD408に記憶されている符号化情報を読み出し、MH, MR, MMR方式の所望の方式で復号化を行った後、メモリA405～メモリD408の何れかに復号化情報つまりイメージ情報として記憶する。

【0074】MODEM414は、CODEC411またはSCSIコントローラ413に接続されているハードディスク13からの符号化情報を電話回線上に電送するため変調する機能と、NCU415から送られてきた情報を復調して符号化情報を変換し、CODEC411またはSCSIコントローラ413に接続されているハードディスク13に符号化情報を転送する機能を有している。NCU415は、電話回線12と直接接続され電話局などに設置されている交換器と所定の手順により情報のやり取りを行う。

【0075】次に、ファックス送信の一例を説明する。リーダ部1からの2値化画像信号は、コネクタ400より入力され、信号ライン453を通り、メモリコントローラ404に達する。そして、この信号は、メモリコン

13

トローラ404によってメモリA405に記憶される。このメモリA405に記憶されるタイミングは、リーダ部1からの信号ライン459のタイミング信号に基づいてタイミング生成回路409で生成された信号によって決定される。

【0076】また、CPU412は、メモリコントローラ404のメモリA405及びメモリB406をCODEC411のバスラインである信号ライン463に接続しており、CODEC411は、メモリA405からイメージ情報を読み出し、MR法により符号化を行った符号化情報をメモリB406に書き込む。そして、A4サイズのイメージ情報をCODEC411が符号化すると、CPU412は、メモリコントローラ404のメモリB406をCPUバスである信号ライン462に接続する。CPU412は、その符号化された情報をメモリB406より順次読み出し、MODEM414に転送する。MODEM414は、符号化された情報を変調し、そのファックス情報をNCU415を介して電話回線上に送信する。

【0077】次に、ファックス受信の一例を説明する。電話回線12より送られてきた情報は、NCU415に入力され、このNCU415により所定の手順で電話回線に出力される。このNCU415からの情報は、MODEM414に入って復調される。CPU412は、信号ライン462を介してMODEM414からの情報をメモリC407に記憶する。そして、1画面の情報がメモリC407に記憶されると、CPU412は、メモリコントローラ404を制御することにより、メモリC407のデータラインである信号ライン457をCODEC411からの信号ライン463に接続する。

【0078】CODEC411は、メモリC407の符号化情報を順次読み出して符号化情報つまりイメージ情報としてメモリD408に記憶する。CPU412は、デュアルポートメモリ410を介してコア部10のCPU1003と通信を行い、上記メモリD408からコア部10を通してプリンタ部2で画像をプリント出力するための設定を行う。

【0079】上記設定が終了すると、CPU412は、タイミング生成回路409を起動し、信号ライン460から所定のタイミング信号をメモリコントローラ404に出力する。メモリコントローラ404は、タイミング生成回路409から信号に同期してメモリD408からイメージ情報を読み出し、信号ライン452に伝送し、コネクタ400に出力する。このコネクタ400からプリンタ部2に出力するまでは、前に説明したので略す。

【0080】〔ファイル部の説明〕図6はファイル部5の構成を示すブロック図である。このファイル部5は、コネクタ500でコア部10と接続されており、各種信号のやり取りを行う。

【0081】信号ライン551に送出された多値入力信

50

14

号は、圧縮回路503に入力され、ここで多値画像情報から圧縮情報を変換され、メモリコントローラ510に入力される。この時、圧縮回路503から信号ライン552に出力された信号は、メモリコントローラ510の制御下でメモリA506、メモリB507、メモリC508、及びメモリD509の何れか、または2組のメモリをカスケード接続したものに記憶される。

10

【0082】上記メモリコントローラ510は、CPU516の指示により、メモリA506、メモリB507、メモリC508、及びメモリD509とCPUバスである信号ライン560とデータのやり取りを行うモードと、符号化・復号化を行うCODEC517のCODECバスである信号ライン570とデータのやり取りを行うモードと、メモリA506、メモリB507、メモリC508、及びメモリD509の内容をDMAコントローラ518で制御したデータが送出される変倍回路511からの信号ライン562とデータのやり取りを行うモードと、タイミング生成回路514の制御下で信号ライン563の信号をメモリA506～メモリD509の何れかに記憶するモードと、メモリA506～メモリD509の何れかからメモリ内容を読み出して信号ライン558に出力するモードとの5つの機能を有している。

20

【0083】また、メモリA506、メモリB507、メモリC508、及びメモリD509は、それぞれ2Mbytesの容量を有し、400dpiの解像度でA4相当の画像情報を記憶する。タイミング生成回路514は、コネクタ500と信号ライン553で接続されており、コア部10からの制御信号(HSYNC, HEN, VSYNC, VEN)により起動され、次の2つの機能を達成するための信号を生成する。その1つは、コア部10からの情報をメモリA506～メモリD509の何れか1つのメモリまたは2つのメモリに記憶する機能、2つ目は、メモリ506～メモリD509の何れか1つからデータを読み出して信号ライン556に伝送する機能である。

30

【0084】デュアルポートメモリ515は、信号ライン554を介してコア部10のCPU1003と、また信号ライン560を介してファイル部5のCPU516と接続されている。そして、各々のCPUは、このデュアルポートメモリ515を介してコマンドのやり取りを行う。SCSIコントローラ519は、図1のファイル部5に接続されている外部記憶装置6とのインターフェースを行う。外部記憶装置6は、具体的には光磁気ディスクで構成され、画像情報などのデータの蓄積を行う。

40

【0085】CODEC517は、メモリA506～メモリD509の何れかに記憶されているイメージ情報を読み出し、MH, MR, MMR方式の所望の方式で符号化を行った後、メモリA506～メモリD509の何れかに符号化情報として記憶する。また、メモリA506～メモリD509に記憶されている符号化情報を読み出

15

し、MH, MR, MMR方式の所望の方式で復号化を行った後、メモリA506～メモリD509の何れかに復号化情報つまりイメージ情報として記憶する。

【0086】次に、外部記憶装置6にファイル情報を蓄積する場合の一例について説明する。リーダ部1からの8bit多値画像信号は、コネクタ500より入力され、信号ライン511を通り、圧縮回路503に入力される。この圧縮回路503に入力された信号は、ここで圧縮情報に変換されて信号ライン552に送出される。

【0087】上記信号ライン552の圧縮情報は、メモリコントローラ510に入力される。メモリコントローラ510は、コア部10から信号ライン553に送出された信号に基づきタイミング生成回路559で生成された信号ライン559のタイミング信号に従って、その圧縮信号をメモリA506に記憶する。

【0088】また、CPU516は、メモリコントローラ510のメモリA506及びメモリB507をCODEC517のバスラインである信号ライン570に接続しており、CODEC517は、メモリA506から圧縮された情報を読み出し、MR法により符号化を行った符号化情報をメモリB507に書き込む。そして、CODEC517が符号化を終了すると、CPU516は、メモリコントローラ510のメモリB507をCPUバスである信号ライン560に接続する。CPU516は、その符号化された情報をメモリB507より順次読み出し、SCSIコントローラ519に転送する。SCSIコントローラ519は、その符号化された信号ライン572の情報を外部記憶装置6に記憶する。

【0089】次に、外部記憶装置6から情報を取り出してプリンタ部2に出力する場合の一例について説明する。情報の検索・プリントのコマンドを受け取ると、CPU516は、SCSIコントローラ519を介して外部記憶装置6から符号化された情報を受け取り、その符号化情報をメモリC508に転送する。この時メモリコントローラ510は、CPU516の指示により、CPUバスである信号ライン560をメモリC508からの信号ライン566に接続する。

【0090】上記メモリC508への符号化情報の転送が終了すると、CPU516は、メモリコントローラ510を制御することにより、メモリC508とメモリD509をCODEC517からの信号ライン570に接続する。そして、CODEC517は、メモリC508から符号化情報を読み取って順次復号化した後、メモリD509に転送する。

【0091】ここで、プリンタに出力する際に拡大・縮小などの変倍が必要な場合、メモリD509を変倍回路511からの信号ライン562に接続し、DMAコントローラ518の制御下でメモリD509の内容を変倍する。CPU516は、デュアルポートメモリ515を介してコア部10のCPU1003と通信を行い、上記メ

10

20

30

40

16

モリD509からコア部10を通してプリンタ部2で画像をプリント出力するための設定を行う。

【0092】上記設定が終了すると、CPU516は、タイミング生成回路514を起動し、信号ライン559から所定のタイミング信号をメモリコントローラ510に出力する。メモリコントローラ510は、タイミング生成回路514からの信号に同期してメモリD509から復号化情報を読み出し、信号ライン556に伝送する。この信号ライン556のデータは、伸張回路504に入力され、ここで情報が伸張される。また、伸張回路504から信号ライン555に出力された信号は、コネクタ500を介してコア部10に入力される。このコネクタ500からプリンタ部2に出力するまでは、前に説明したので略す。

【0093】【コンピュータ・インターフェース部の説明】図7はコンピュータ・インターフェース部7の構成を示すブロック図である。コネクタA700及びコネクタB701は、SCSIインターフェース用のコネクタであり、コネクタC702は、セントロニクスインターフェース用コネクタである。また、コネクタD703は、RS232Cインターフェース用コネクタであり、コネクタE707は、コア部10と接続するためのコネクタである。

【0094】上記SCSIインターフェースは、2つのコネクタ（コネクタA700、コネクタB701）を有しており、複数のSCSIインターフェースを有する機器を接続する場合には、コネクタA700、コネクタB701を用いてカスケード接続する。また、外部装置3とコンピュータ14を1対1で接続する場合には、コネクタA700とコンピュータ14をケーブルで接続し、コネクタB701にはターミネイタを接続するか、コネクタB701とコンピュータ14をケーブルで接続し、コネクタA700にターミネイタを接続する。

【0095】コネクタA700またはコネクタB701から入力された情報は、信号ライン751を介してSCSI・I/F-A704またはSCSI・I/F-B708に入力される。そして、SCSI・I/F-A704またはSCSI・I/F-B708は、SCSIのプロトコルによる手続きを行った後、データを信号ライン754を介してコネクタE707に出力する。

【0096】コネクタE707は、コア部10のCPUバスである信号ライン1054に接続されており、コア部10のCPU1003は、その信号ライン1054から、SCSI・I/F用コネクタ（コネクタA700、コネクタB701）に入力された情報を受け取る。また、コア部10のCPU1003からのデータをSCSI・コネクタ（コネクタA700、コネクタB701）に出力する場合は、上記と逆の手順によって行う。

【0097】セントロニクス・インターフェースは、コネクタC702に接続されており、その信号は信号ライ

17

ン752を介してセントロニクスI/F705に入力される。このセントロニクスI/F705は、決められたプロトコルの手順によりデータの受信を行い、その信号を信号ライン754を介してコネクタE707に出力する。コネクタE707は、コア部10のCPUバスである信号ライン1054に接続されており、コア部10のCPU1003は、その信号ライン1054から、セントロニクスI/F用コネクタ(コネクタC702)に入力された情報を受け取る。

【0098】RS232Cインターフェースは、コネクタD703に接続されており、その信号は信号ライン753を介してRS232C・I/F706に入力される。このRS232C・I/F706は、決められたプロトコルの手順によりデータの受信を行い、その信号を信号ライン754を介してコネクタE707に出力する。コネクタE707は、コア部10のCPUバスである信号ライン1054に接続されており、コア部10のCPU1003は、その信号ライン1054から、RS232C・I/F用コネクタ(コネクタD703)に入力された情報を受け取る。また、コア部10のCPU1003からのデータをRS232C・I/F用コネクタ(コネクタD703)に出力する場合は、上記と逆の手順によって行う。

【0099】【フォーマッタ部の説明】図8はフォーマッタ部8の構成を示すブロック図である。先に説明したコンピュータ・インターフェース部7からのデータは、コア部10で判別され、フォーマッタ部8に関するデータである場合には、コア部10のCPU1003は、コア部10のコネクタ1008及びフォーマッタ部8のコネクタ800を介してコンピュータ14からのデータをデュアルポートメモリ803に転送する。

【0100】フォーマッタ部8のCPU809は、デュアルポートメモリ803からコンピュータ14のコードデータを受け取る。CPU809は、このコードデータを順次イメージデータに展開し、メモリコントローラ808を介してメモリA806またはメモリB807にそのイメージデータを転送する。メモリA806及びメモリB807は、各1Mbytesの容量を持ち、1つのメモリ(メモリA806またはメモリB807)で300dpiの解像度でA4の用紙サイズまで対応可能である。

【0101】そして、例えば300dpiの解像度でA3用紙まで対応させる場合には、メモリA806とメモリB807をカスケード接続して、イメージデータを展開する。これらのメモリの制御は、CPU809からの指示により、メモリコントローラ808によって行われる。また、イメージデータの展開の際、文字や図形などの回転が必要な場合には、回転回路804にて回転した後、メモリA806またはメモリB807に転送する。

【0102】上記メモリA806またはメモリB807

40

50

18

にイメージデータの展開が終了すると、CPU809は、メモリコントローラ808を制御し、メモリA806のデータバスラインである信号ライン858またはメモリB807のデータバスラインである信号ライン855に接続する。次にCPU809は、デュアルポートメモリ803を介してコア部10のCPU1003と通信を行い、メモリA806またはメモリB807から画像情報を出力するモードに設定する。

【0103】コア部10のCPU1003は、コア部10内の通信回路1002を介し、リーダ部1のCPU122に内蔵されている通信機能を用いてCPU122をプリント出力モードに設定する。このプリント出力モードに設定されると、コア部10のCPU1003は、コネクタ1008及びフォーマッタ部8のコネクタ800を介してタイミング生成回路802に起動をかける。そして、タイミング生成回路802は、コア部10からの信号に応じてメモリコントローラ808に、メモリA806またはメモリB807から画像情報を読み出すためのタイミング信号を出力する。

【0104】上記メモリA806またはメモリB807からの画像情報は、信号ライン858を介してメモリコントローラ808に入力される。このメモリコントローラ808からの出力画像情報は、信号ライン851及びコネクタ800を介してコア部10に転送される。またコア部10からプリンタ部2の出力までに関しては、前に説明したので略す。

【0105】【イメージメモリ部の説明】図9はイメージメモリ部9の構成を示すブロック図である。このイメージメモリ部9は、コネクタ900でコア部10と接続されており、各種信号のやり取りを行う。

【0106】信号ライン954に送出された多値入力信号は、メモリコントローラ905の制御下でメモリ904に記憶される。メモリコントローラ905は、CPU906の指示により、メモリ904とCPUバスである信号ライン957とデータのやり取りを行うモードと、タイミング生成回路902の制御下で上記信号ライン954の信号をメモリ904に記憶するモードと、メモリ904からメモリ内容を読み出して信号ライン955に転送するモードとの3つの機能を有している。

【0107】メモリ904は、32Mbytesの容量を有し、400dpiの解像度、及び256階調でA3相当の画像情報を記憶する。タイミング生成回路902は、コネクタ900と信号ライン952で接続されており、コア部10からの制御信号(HSYNC, HEN, VSYNC, VEN)により起動され、次の2つの機能を達成するための信号を生成する。その1つは、コア部10からの情報をメモリ904に記憶する機能、2つ目は、メモリ904から読み出した信号ライン955に転送する機能である。

【0108】デュアルポートメモリ903は、信号ライ

19

ン953を介してコア部10のCPU1003と、また信号ライン957を介してイメージメモリ部9のCPU906と接続されている。そして、各々のCPUは、このデュアルポートメモリ903を介してコマンドのやり取りを行う。

【0109】次に、イメージメモリ部9に画像情報を蓄積し、その情報をコンピュータ14に転送する場合の一例について説明する。リーダ部1からの8bit多値画像信号は、コネクタ900より入力され、信号ライン954を介してメモリコントローラ905に入力される。
メモリコントローラ905は、コア部10からの信号ライン952の信号に基づきタイミング生成回路902で生成された信号ライン956のタイミング信号に従って、信号ライン954の信号をメモリ904に記憶する。CPU906は、メモリコントローラ905のメモリ904をCPUバスである信号ライン957に接続する。

【0110】CPU906は、上記メモリ904から順次イメージ情報を読み出し、デュアルポートメモリ903に転送する。コア部10のCPU1003は、イメージメモリ部9のデュアルポートメモリ903のイメージ情報を信号ライン953、コネクタ900を介して読み取り、その情報をコンピュータ・インターフェース部7に転送する。このコンピュータ・インターフェース部7からコンピュータ14に情報を転送することは、上記で説明しているので略す。

【0111】次に、コンピュータ14から送られてきたイメージ情報をプリンタ部2に出力する場合の一例を説明する。コンピュータ14から送られてきたイメージ情報は、コンピュータ・インターフェース部7を介してコア部10に送られる。コア部10のCPU1003は、信号ライン1054及びコネクタ1009を介してイメージメモリ部9のデュアルポートメモリ903にそのイメージ情報を転送する。

【0112】この時CPU906は、メモリコントローラ905を制御して信号ライン957をメモリ904からの信号ラインに接続する。CPU906は、デュアルポートメモリ903からイメージ情報をメモリコントローラ905を介してメモリ904に転送する。そして、メモリ904へイメージ情報を転送し終わると、CPU906は、メモリコントローラ905を制御し、メモリ904のデータラインを信号ライン955に接続する。

【0113】また、CPU906は、デュアルポートメモリ903を介してコア部10のCPU1003と通信を行い、メモリ904からコア部10を通してプリンタ部2で画像をプリント出力するための設定を行う。この設定が終了すると、CPU906は、タイミング生成回路902に起動をかけ、信号ライン956から所定のタイミング信号をメモリコントローラ905に出力する。

【0114】メモリコントローラ905は、上記タイミ

10

20

30

40

20

ング生成回路902からの信号に同期してメモリ904からイメージ情報を読み出し、信号ライン955に伝送し、コネクタ900に出力する。このコネクタ900からプリンタ部2に出力するまでは、コア部10で説明したので略す。

【0115】ここで、例えばコピーを行う時、原稿をセットするとその原稿検出により原稿給送装置101Aまたは101Bが選択される。そして、スタートキーが押されると原稿が原稿台ガラス面上に搬送される。そして、原稿が搬送されると、スキャナーが原稿を読み取る。この時、入力された画像データは、プリンタ部2へ送られて現像され、出力される。

【0116】同様に、原稿給送装置101A、101Bのどちらかに原稿をセットしてから操作部によりFAX機能を選択し、FAX番号を入力し、スタートキーを押すと、原稿の搬送が開始されて原稿が読み取られ、転送される。また、原稿給送装置101A、101Bのどちらかに原稿をセットしてから、電子ファイルモードを選択し、スタートキーを押すと、原稿が読み取られ、その画像データがファイリングされる。

【0117】このように、原稿をセットしてから作業を選択するという手順で繰り返し行うと、作業が煩雑になってしまふが、本実施例では複数の原稿給送装置の各装置に各機能を割り当てて、選択した原稿給送装置によって、自動的に複合機能の中から作業を選択する機能を付加しているので、操作が煩雑にならない。

【0118】すなわち、複数の原稿給送装置を備えたシステムの操作部において、各給送部に機能指定を行う。つまり、原稿給送装置101Aと101Bに機能を割り振る。更に機能自動選択モードを付加する。そして、このモードを選択している時に原稿給送装置101Aあるいは101Bに原稿をセットして、給送装置を選択した時に自動的に機能が選択されるようにすることができる。

【0119】図10は操作パネルの一例を示したものである。この装置は、コピー、ファイル、FAXの機能が複合した画像形成装置であり、1101、1102、1103は各機能を選択するキーである。1105は給送装置に機能を割り当て、自動的に機能を選択するモードを選択するAUTOキー、1106、1107は選択キー、1108は決定キーである。また1110は表示部、1109はスタートキーである。

【0120】最初に、自動選択モードをAUTOにして給送装置の自動機能選択モードを選択する。次に、例えば給送装置101A（表示部内においてDF1）にコピー機能を割り当て、給送装置101B（表示部内においてDF2）にFAX機能を割り当てる。そして、選択キー1106、1107でカーソルを表示部1110内のDF1、DF2に移動し、DF1でキー1101、DF2でキー1103の機能を割り当て、キー1108で

50

機能を決定する。次に、この操作部において割り当てられた機能を記憶し、原稿を検出すると、自動的に割り当てられた機能に装置が切り替わる。

【0121】この時、給送装置101Bに原稿を置いて選択すれば、FAX機能が選択される。図11に給送装置101Bに原稿を置いてFAXモードを選択した時のパネル表示の例を示す。

【0122】また、図12に示すように、FAX番号を入力してスタートキー1109を押せば、FAX通信が開始される。次に、給送装置101Aに原稿を置けば、COPYモードが選択される。図13にCOPYモードを選択した時のパネル表示の例を示す。この時、スタートキー1109を押せば、COPY操作が開始される。

【0123】また、自動選択モードではなく、操作毎に機能を選択する時は、AUTOキー1105で自動選択モードをOFFし、操作毎にキー1101, 1102, 1103で選択を行い、操作を行う。

【0124】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、複数の原稿給送装置を画像形成装置が持つ複合機能の各機能に割り当てるようにしたので、使用者は装置の機能を操作の度に操作部で設定する必要がなくなり、複数機能の中で1つの機能を多く使うときなど設定の手間を簡単にすることができ、操作が煩雑になることがないという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施例の全体構成を示すブロック図

【図2】 リーダ部及びプリンタ部の構成図

【図3】 リーダ部内の構成を示すブロック図

【図4】 コア部の構成を示すブロック図

【図5】 ファックス部の構成を示すブロック図

【図6】 ファイル部の構成を示すブロック図

【図7】 コンピュータ・インターフェース部の構成を示すブロック図

【図8】 フォーマッタ部の構成を示すブロック図

【図9】 イメージメモリ部の構成を示すブロック図

【図10】 操作パネルの一例を示す説明図

【図11】 FAX時の表示例を示す説明図

【図12】 FAX時の表示例を示す説明図

【図13】 コピー時の表示例を示す説明図

【符号の説明】

1 リーダ部

2 プリンタ部

4 ファックス部

5 ファイル部

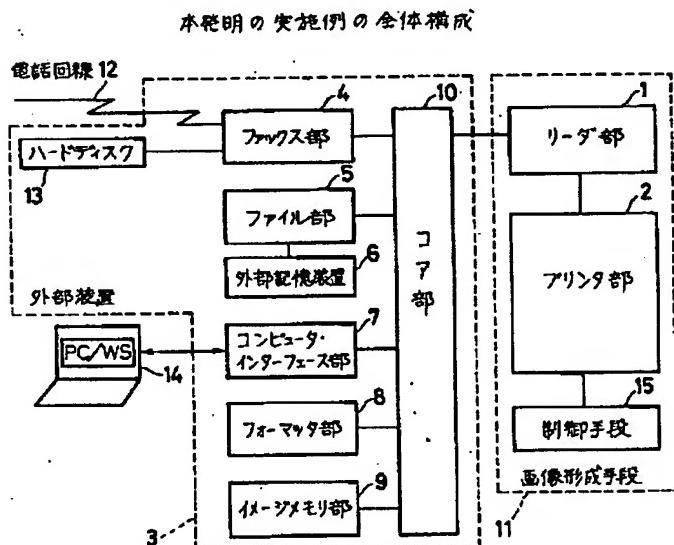
11 画像形成手段

15 制御手段

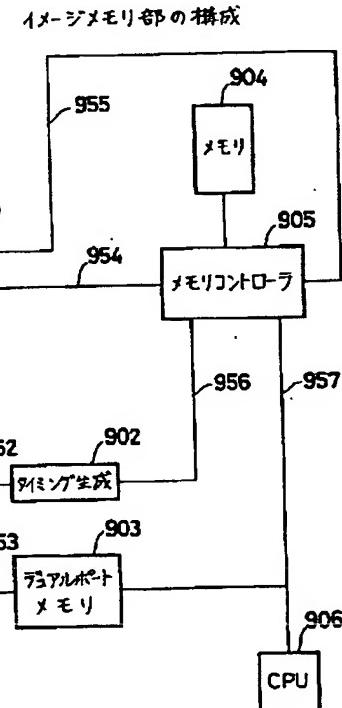
101A 原稿給送装置

101B 原稿給送装置

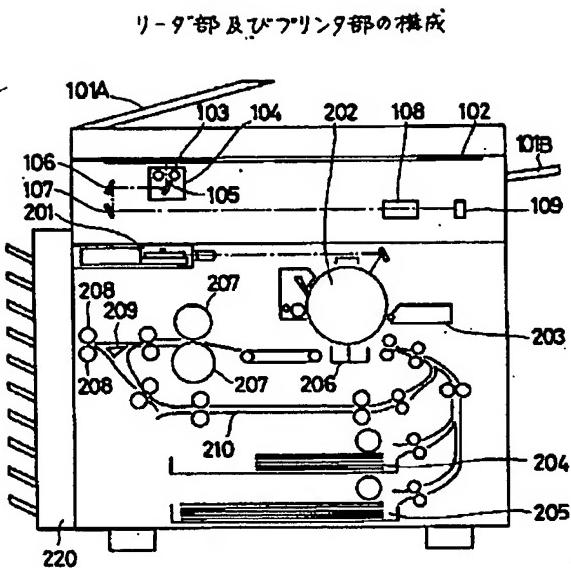
【図1】



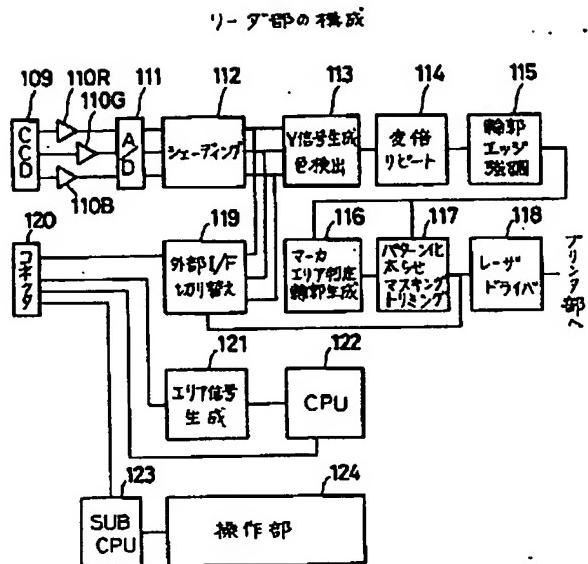
【図9】



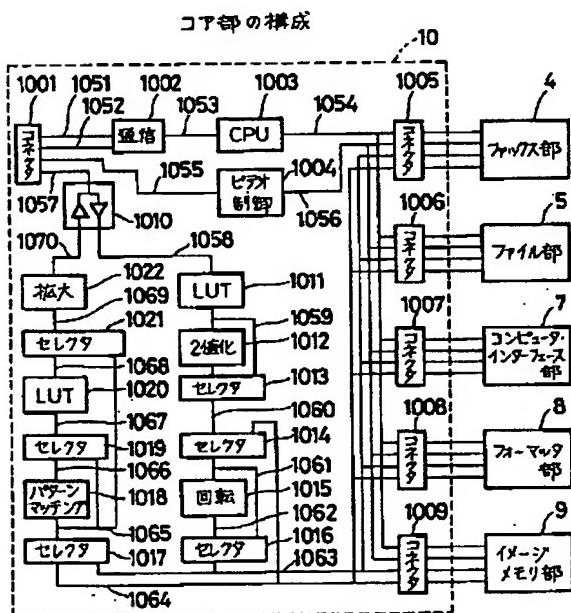
【図2】



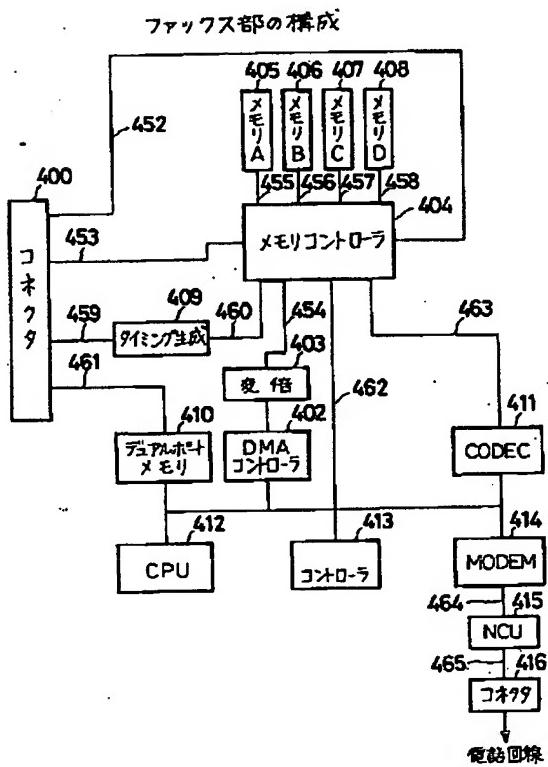
【図3】



【図4】

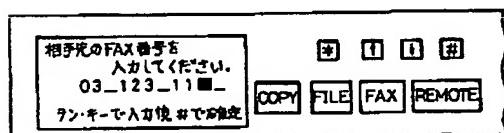


【図5】

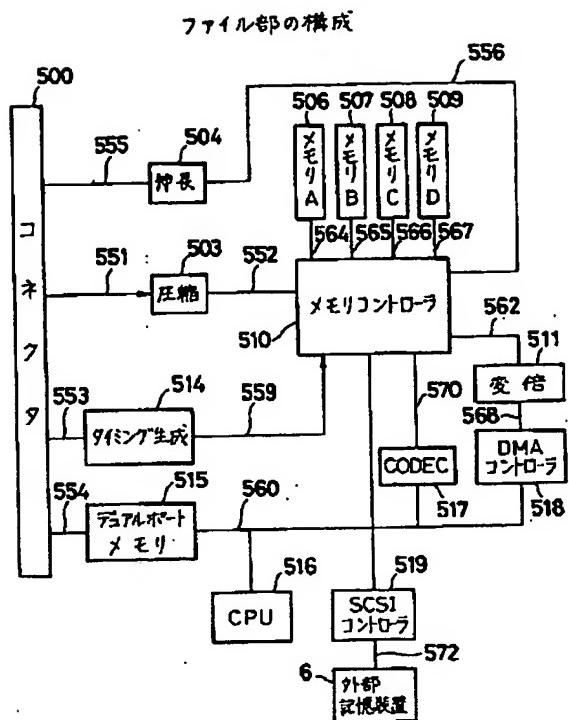


【図11】

ファックス時の表示例

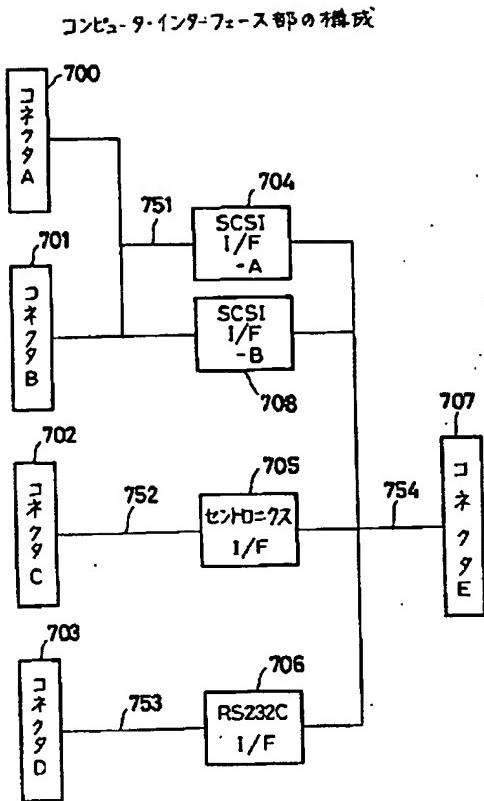


【図6】

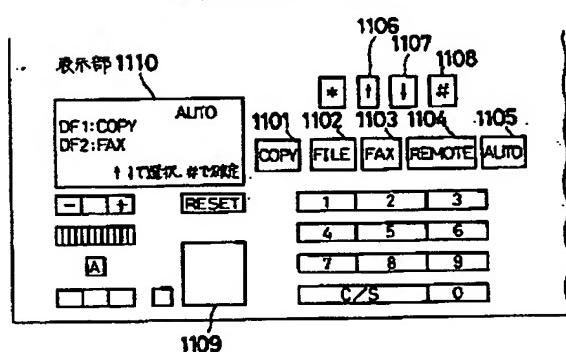


【図10】

【図7】



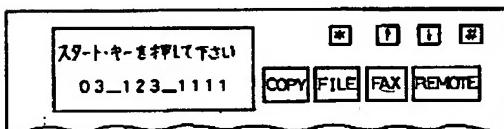
操作パネルの一例



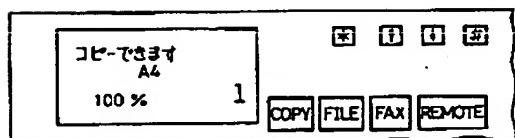
【図13】

【図12】

ファックス時の表示例

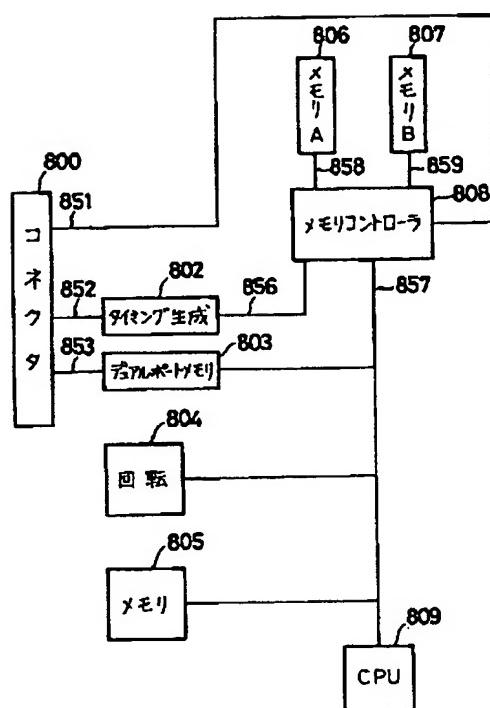


コピー時の表示例



【図8】

フォーマッタ部の構成



フロントページの続き

(72)発明者 尾崎 洋史

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内